ResMed

VPAP™ Adapt

DISPOSITIVO DE PRESIÓN POSITIVA EN LAS VÍAS RESPIRATORIAS

H5i™

HUMIDIFICADOR TÉRMICO

Manual clínico

Español

S9™ Series
More. Comfort.

Índice general

Bienvenidos 1
- Indicación de uso del VPAP Adapt 1
- Contraindicaciones del VPAP Adapt 1
- Efectos secundarios del VPAP Adapt 1
- Indicaciones de uso del H5i 1
- Contraindicaciones del H5i 1

Sinopsis del sistema VPAP Adapt 2
- Viajar con los equipos VPAP Adapt 2

Sinopsis del H5i 3
- Viajar con el H5i 3

Información de funcionamiento 4
- Modos de funcionamiento 4
- Manejo de las fugas – Vsync 4
- EPAP y Presión de soporte 4

Funciones del VPAP Adapt 5
- Climate Control 5
- S9 Essentials 6
- Calidad sueño 6

Instalación 7
- Instalación del tubo y de la mascarilla 8

Cómo llenar la cubeta de agua 9

Información básica acerca del VPAP Adapt 10

Navegación por los menús 11

Acerca de los menús 11
- Menú Inicio 11
  - Modificación de los parámetros por medio del menú Inicio 12
  - S9 Essentials 12
  - Visualización de las pantallas del tratamiento 13
  - Parámetros de las pantallas del tratamiento 14
- Menú de instalación 15
  - Menú de instalación del paciente 15
  - Menú de instalación clínica 15
  - Parámetros del menú de instalación clínica 16
- Menú informativo 19
  - Menú Info estándar 19
  - Menú informativo avanzado 20
  - Menú de información clínica 20
  - Parámetros del menú Info 21

Gestión de la función Climate Control 23

Suministro del tratamiento 24
- Incorporación de oxígeno suplementario 24

Gestión de datos 25
Tarjeta SD 25
Cómo retirar la tarjeta 25
Cómo insertar la tarjeta 25
Análisis de la tarjeta de datos SD 26
Almacenamiento de datos 26
Adaptadores para transmisión de datos y módulos 26
Limpieza y mantenimiento 27
Desmontaje de la cubeta de agua 27
Limpieza semanal 27
Una vez por mes 27
Lista de verificación para el mantenimiento 28
Montaje y llenado de la cubeta de agua 28
Cambio del filtro de aire 29
Filtros antibacterianos 29
Especificaciones técnicas 30
Especificaciones técnicas generales 30
Especificaciones técnicas del VPAP Adapt 31
Especificaciones técnicas del H5i 32
Especificaciones técnicas del tubo de aire 32
Rendimiento del humidificador 33
Vía de flujo neumático 33
Flujo (máximo) a las presiones configuradas 33
Valores mostrados 34
Advertencias y precauciones 35
ADVERTENCIAS 35
PRECAUCIONES 36

Bienvenidos

Gracias por elegir VPAP Adapt o H5i.
Antes de utilizar estos equipos, lea el manual clínico y el manual informativo en su totalidad.

⚠ PRECAUCIÓN

En EE.UU., la ley federal exige que este equipo sea vendido únicamente por un médico o por su orden.

Indicación de uso del VPAP Adapt

El S9 VPAP está indicado para tratar pacientes que pesen más de 30 kg (66 libras) y que padezcan apnea obstructiva del sueño (AOS), apneas centrales o mixtas, o respiración periódica. El sistema S9 VPAP Adapt está diseñado para uso hospitalario y domiciliario.

Contraindicaciones del VPAP Adapt

El tratamiento con presión positiva en las vías respiratorias puede estar contraindicado en algunos pacientes que presenten las siguientes afecciones previas:

- enfermedad pulmonar bullosa grave
- neumotórax o neumomediastino
- presión arterial patológicamente baja, en especial si está asociada a hipovolemia intravascular
- deshidratación
- fuga de líquido cefalorraquídeo, cirugía o traumatismo craneanos recientes.

Efectos secundarios del VPAP Adapt

Los pacientes deben informar a su médico tratante si tienen algún dolor inusual en el pecho, dolor de cabeza grave o mayor dificultad para respirar. Una infección aguda en las vías respiratorias superiores puede requerir la suspensión temporal del tratamiento.

Durante el curso del tratamiento con estos equipos pueden aparecer los siguientes efectos colaterales:

- sequedad de la nariz, boca o garganta
- epistaxis
- hinchazón (por aerofagia)
- molestias sinusales o del oído
- irritación ocular
- erupciones cutáneas.

Indicaciones de uso del H5i

El H5i está indicado para humidificar el aire suministrado por un equipo CPAP o Binivel. El H5i sólo debe ser utilizado por recomendación médica. El H5i está diseñado para ser utilizado en repetidas ocasiones por un único paciente en el domicilio y para ser utilizado en repetidas ocasiones en hospitales o instituciones.

Contraindicaciones del H5i

El H5i está contraindicado en pacientes que no respiran por las vías respiratorias superiores (supraglóticas).

Sinopsis del sistema VPAP Adapt

El sistema VPAP Adapt comprende los elementos que figuran a continuación:

- Equipo VPAP Adapt
- Tubo de aire
- Fuente de alimentación de 90 W
- Bolso para viaje S9
- Tarjeta SD
- Desplegable de protección de la tarjeta SD S9.

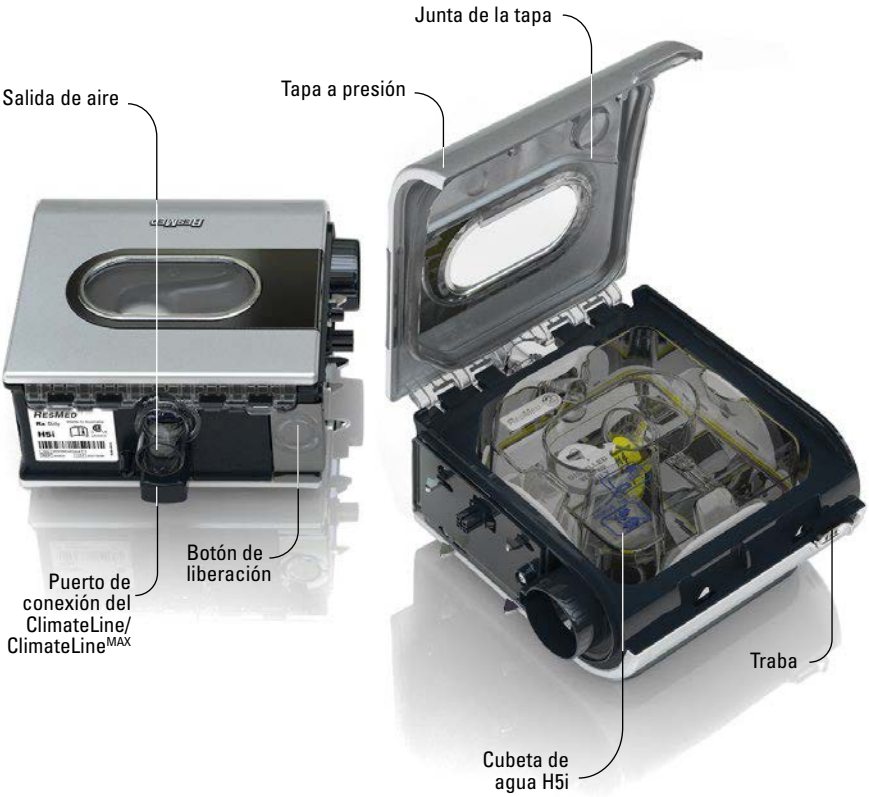
Los componentes opcionales son los siguientes:

- Humidificador térmico H5i
- Tubo de aire estándar
- SlimLine™ Tubos de aire
- Tubo de aire de 3 m
- ClimateLine™ tubo de aire térmico
- ClimateLine^{MAX}™ tubo de aire térmico
- Equipo con fuente de alimentación de 30 W (no es compatible con H5i)
- Batería de Power Station II
- Transformador CC/CC de 24 V/90 W
- Adaptador para oxímetro S9.

Viajar con los equipos VPAP Adapt

Cuando el paciente viaja solamente con el VPAP Adapt:

- Indique al paciente que lleve el tubo SlimLine o un tubo de aire estándar, dado que el tubo de aire térmico ClimateLine o ClimateLine^{MAX} no está diseñado para conectarse directamente al dispositivo VPAP Adapt.
- Indique al paciente que compre el cable de alimentación aprobado para la región donde utilizará el dispositivo VPAP Adapt y que lo lleve en su viaje.
- ResMed confirma que la serie VPAP Adapt cumple con los requisitos de la Administración Federal de Aviación (FAA) (RTCA/DO-160, capítulo 21, categoría M), en relación con todas las fases de los viajes aéreos.



Sinopsis del H5i

El H5i comprende los elementos que figuran a continuación:

- Humidificador térmico H5i
- Cubeta de agua estándar
- Tubo de aire térmico ClimateLine (si se lo compra como un kit de Climate Control).

Los componentes opcionales son los siguientes:

- Tubo de aire térmico ClimateLine^MAX
- Cubeta de agua lavable H5i.

Viajar con el H5i

Cuando vaya a trasladar o a viajar con el H5i:

- Asegúrese de que la cubeta de agua esté vacía.
- Desconecte el H5i del VPAP Adapt utilizando el botón de desconexión.

Información de funcionamiento

El equipo VPAP Adapt utiliza sensores de la presión interna y de flujo en la ruta del aire que permiten responder en forma confiable a las tasas de flujo del paciente, incluso en la presencia de la mayoría de las fugas normales en el circuito del paciente.

Modos de funcionamiento

En la siguiente tabla figuran los modos de funcionamiento disponibles en la serie VPAP Adapt.

Modo	VPAP Adapt
Modo CPAP Trata la apnea obstructiva del sueño siempre que no se configure una presión fija superior a 20 cm H_2O. El tratamiento se proporciona con esta presión durante toda la sesión.	✓
Modo ASV Trata la apnea central del sueño o las apneas mixtas y la respiración periódica mediante el ajuste automático de la presión de soporte (PS). En el modo ASV, el médico ajusta la presión positiva al final de la espiración (EPAP), para preservar la permeabilidad de las vías respiratorias, al tiempo que los parámetros PS Mín y PS Máx limitan el intervalo de presión de soporte que se ajusta de modo automático.	✓

Manejo de las fugas – Vsync

Vsync supervisa y compensa las fugas mediante un ajuste automático del flujo inicial. Esto permite que el equipo realice la activación y el ciclado de manera confiable y al mismo tiempo mantenga las presiones configuradas.

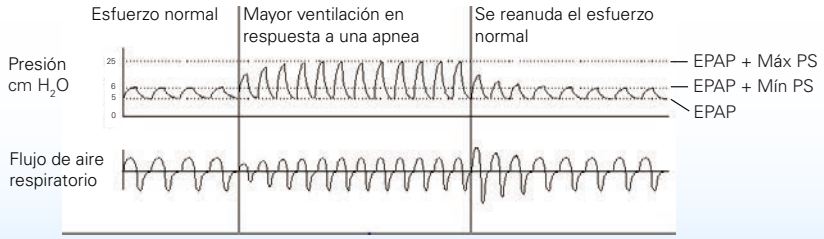
EPAP y Presión de soporte

(Modo ASV) Se puede ajustar la EPAP de modo que preserve la permeabilidad de las vías respiratorias superiores.

La Presión de soporte (PS) se define como la diferencia entre la presión máxima al final de la inspiración y la presión mínima al final de la espiración (es decir, la amplitud de la forma de onda de la presión suministrada).

Los puntos en los que se activa la presión de soporte (inspiración: espiración y espiración: inspiración) se configuran automáticamente conforme a la medición del flujo respiratorio del paciente. El modo ASV ajusta automáticamente la presión de soporte entre la PS Máx y la PS Mín, para mantener constante el flujo respiratorio del paciente.

ResMed recomienda que la presión de soporte máxima sea mayor que o equivalente a 10 cm.



Funciones del VPAP Adapt

Climate Control

Cuando los equipos VPAP Adapt se utilizan junto con el H5i y con el tubo de aire térmico ClimateLine/ ClimateLine^{MAX}, ofrecen una función denominada Climate Control.

La función Climate Control da lugar a un suministro automático constante de humedad absoluta en las vías respiratorias superiores del paciente, y al mismo tiempo protege contra el goteo y permite a los pacientes seleccionar la temperatura del aire que les brinda mayor comodidad.

Protección contra el goteo

El goteo se refiere al agua o a la condensación que se acumula en el tubo o en la mascarilla del paciente. El goteo es un efecto secundario común asociado con el uso de un humidificador, debido a que el aire humidificado se enfría al desplazarse por el tubo y hacia dentro de la mascarilla. El goteo ocurre cuando la humedad relativa, que es una medida de la capacidad del aire para sostener el vapor de agua, es superior a 100%.

La función Climate Control protege al paciente del goteo manteniendo una humedad relativa deseada de 80% y preservando la temperatura del aire que llega al paciente, sin comprometer la cantidad de humedad absoluta suministrada.

Suministro automático de humedad constante

Para cada valor de temperatura, el sistema Climate Control hace llegar una cantidad constante de vapor de agua, o humedad absoluta, a las vías respiratorias superiores del paciente. La tabla que figura a continuación muestra el valor deseado de humedad absoluta que se suministra a la mascarilla, con una serie de valores de temperatura.

Temperatura suministrada a la mascarilla	Humedad absoluta deseada en la mascarilla, BTPS (temperatura corporal, presión ambiente saturada)
16 °C (60 °F)	10 mg/l
20 °C (68 °F)	12 mg/l
24 °C (75 °F)	16 mg/l
27 °C (80 °F)	19 mg/l
30 °C (86 °F)	22 mg/l

Suministro automático de temperatura constante

El sensor de temperatura situado en el extremo del tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX} que se conecta a la mascarilla permite al sistema controlar de forma automática la temperatura del aire suministrado al paciente. Esto garantiza que la temperatura del aire suministrado al paciente no disminuya por debajo de la temperatura mínima establecida, con lo cual se maximiza la comodidad del paciente al respirar.

Ajuste automático

El algoritmo de la función Climate Control controla el H5i y el tubo de aire térmico ClimateLine/ ClimateLine^{MAX}, para que suministren una humedad y una temperatura constantes. El sistema se ajusta de forma automática a las modificaciones de:

- los valores de la temperatura y la humedad ambiente en la habitación
- el flujo, debidas a cambios en la presión
- el flujo, debidas a fugas por la boca o la mascarilla.

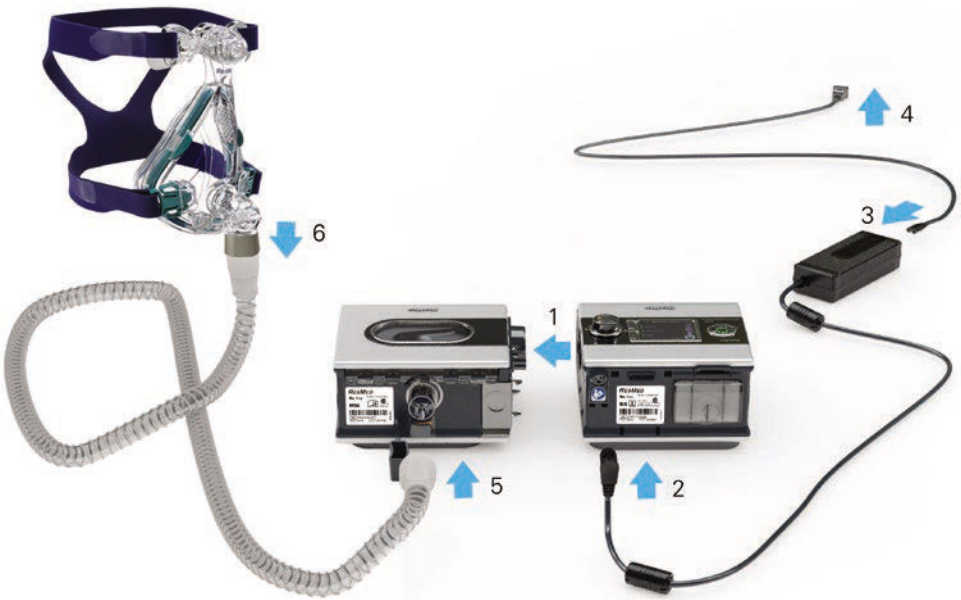
S9 Essentials

S9 Essentials está diseñado para facilitar la interacción con el dispositivo y la navegación de los menús para los pacientes. Si el médico lo activa, S9 Essentials desactiva la funcionalidad de información e instalación para que los pacientes puedan simplemente iniciar y detener el tratamiento, así como ajustar la rampa, la humidificación y Climate Control. S9 Essentials se puede activar a través del menú de instalación clínica > Opciones > Acceso.

Calidad sueño

Diseñado para fomentar el cumplimiento, el indicador de la calidad del sueño permite a los pacientes participar de forma activa en su propio tratamiento, identificando información relativa a las fugas, el uso y el ÍAH. Este indicador se puede configurar con los siguientes valores:

- Uso - para que sólo muestre las horas de uso
- Ence - para que muestre información relativa al uso, a las fugas y al ÍAH.



Instalación

1. Alinee el H5i con el equipo VPAP Adapt y empújelos uno contra otro hasta que encajen.
2. Conecte el enchufe de CC de la fuente de alimentación en la parte posterior del equipo VPAP Adapt.
3. Conecte el cable de alimentación a la fuente.
4. Conecte el otro extremo del cable de alimentación a un tomacorriente.
5. Conecte firmemente un extremo del tubo de aire a la salida de aire.
6. Conecte el sistema de mascarilla ya montado al extremo libre del tubo de aire.

Notas:

- *Asegúrese siempre de que el VPAP Adapt y el H5i estén colocados sobre una superficie estable y nivelada para su correcto funcionamiento.*
- *Coloque la fuente de alimentación alejada del H5i para permitir una ventilación adecuada.*

Instalación del tubo y de la mascarilla

- Para obtener más información acerca de cómo montar la mascarilla, consulte el manual del usuario de ésta.
- Si el paciente está utilizando una mascarilla facial, asegúrese de seleccionar el valor "Facial". Si el paciente está utilizando una mascarilla con almohadillas nasales, asegúrese de seleccionar el valor "Almohadillas". Si el paciente está utilizando una mascarilla nasal, asegúrese de seleccionar el valor "Nasal", excepto cuando se trate de la mascarilla Ultra Mirage, en cuyo caso se debe seleccionar el valor "Nasal Ultra".
- Para obtener una lista completa de las mascarillas recomendadas y de sus configuraciones, diríjase a la sección de **Servicio y asistencia** que se halla dentro de la página de **Productos del sitio** www.resmed.com. Si no tiene acceso a Internet, comuníquese con el representante de ResMed.
- El equipo VPAP Adapt es compatible con los siguientes tubos:

Tubo	Especificaciones	Parámetros
ClimateLine Longitud: Diámetro interno:	Térmico 2 m (6'6") 15 mm (0,6")	Se detecta de forma automática
ClimateLine^{MAX} Longitud: Diámetro interno:	Térmico 1.9 m (6'3") 19 mm (0,75")	Se detecta de forma automática
SlimLine Longitud: Diámetro interno:	 1,8 m (6') 15 mm (0,6")	Si se va a utilizar el tubo SlimLine, Standard o de 3 m, modifique la configuración del tubo en el menú de instalación del paciente o en el menú de instalación clínica.
Estándar Longitud: Diámetro interno:	 2 m (6'6") 19 mm (0,75")	
3 m Longitud: Diámetro interno:	 3 m (9'10") 19 mm (0,75")	

Nota: Al usar el SlimLine o ClimateLine por encima de los 20 cm H_2O, es posible que el equipo no funcione de manera óptima si se usa con un filtro antibacteriano. Se debe verificar el funcionamiento del equipo antes de recetar el uso del SlimLine con un filtro antibacteriano.

Cómo llenar la cubeta de agua

1. Deslice la traba y abra la tapa a presión.
2. Retire la cubeta de agua.
3. Llene la cubeta (a través del orificio que hay en el centro) con agua destilada o desionizada, hasta que alcance la marca de nivel máximo (380 ml / 12,5 fl oz).
4. Vuelva a colocar la cubeta en el H5i.
5. Cierre la tapa, asegurándose de que encaje en su lugar.

Información básica acerca del VPAP Adapt

Visor*
Muestra los menús, las pantallas de tratamiento y los recordatorios.

Botón de inicio/ detención
Inicia o detiene el tratamiento.

Botón del menú Info**
Le permite ver las estadísticas de sueño o salir del menú.

Botón del menú Instalación**
Le permite realizar modificaciones en los parámetros de configuración o salir del menú.

Botón de selección
Girar este botón permite desplazarse a través del menú y modificar la configuración. Oprimirlo permite ingresar a un menú y confirmar la selección.

Explicación:

- Inicio
- Nivel de humedad
- Rampa
- Tubo caliente
- Climate Control
- Inicio/detención
  Modo de ahorro de energía (mantener oprimido durante 3 seg)
- Botón de selección
- Menú de instalación
- Menú informativo
- Menú Info avanzado (mantener oprimido durante 3 seg)
- Menú de instalación clínica (mantener oprimido durante 3 seg)

* Luz de fondo—Cuando se está suministrando el tratamiento, la luz de fondo (incluso el botón de inicio/ detención) se apaga de forma automática luego de transcurridos 30 segundos. De lo contrario se apaga luego de 3 minutos.

**Los menús informativo y de instalación quedan desactivados si se activa S9 Essentials.

Navegación por los menús

En general, para desplazarse por los menús:

1. Gire hasta que el parámetro deseado aparezca en color azul.

2. Oprima . La selección aparece destacada en color naranja.

3. Gire hasta ver el valor que desee.

4. Oprima para confirmar la selección. La pantalla vuelve a ponerse de color azul.

Acerca de los menús

Hay tres menús diseñados para ayudarlo a seleccionar sus opciones. A saber:

1. El menú **Inicio**—que se utiliza para realizar ajustes diarios.
2. El menú **Info**—que brinda datos acerca de la calidad del sueño.
3. El menú **Instalación**—que se utiliza para modificar la configuración.

Menú Inicio

El menú Inicio les muestra a usted y al paciente qué funciones están activadas en el momento y qué accesorios están conectados al equipo.

Rampa—aparece cuando la función Rampa máx está activada en el menú de instalación clínica.

Nivel humedad—aparece cuando el H5i está conectado.

Climate Control—aparece cuando tanto el H5i como el tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX} están conectados, y cuando la función Climate Control está activada en el menú de instalación clínica.

Nivel humedad y **Tubo caliente**—aparecen cuando tanto el H5i como el tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX} están conectados, y cuando la función Climate Control está configurada como Manual en el menú de instalación clínica.

Modificación de los parámetros por medio del menú Inicio

A partir del menú Inicio, usted puede modificar o verificar las siguientes funciones:

Rampa

El período de rampa, que está diseñado para hacer que el comienzo del tratamiento sea más cómodo, es el lapso durante el cual la presión va aumentando desde una presión inicial, hasta alcanzar la presión de tratamiento indicada o la presión mínima de tratamiento.

Nivel de humedad

El paciente puede ajustar el nivel de humedad en cualquier momento, para hallar el valor que le resulte más cómodo.

Climate Control

Cuando el tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX} está conectado y la función Climate Control está activada, el paciente puede ajustar la temperatura del aire, para hallar el valor que le resulte más cómodo.

Cuando está configurada en Auto, la función Climate Control evita el goteo manteniendo una humedad relativa de 80% en el aire suministrado. Si Climate Control está configurada en Manual, el nivel de humedad y la temperatura del tubo caliente se pueden configurar de forma independiente.

Ajuste de mascarilla

El ajuste de la mascarilla está diseñado de modo de ayudar a los pacientes a colocarse en forma adecuada la mascarilla.

La función Ajuste de mascarillaofrece presión de soporte antes del tratamiento, proporciona presión del tratamiento durante un período de tres minutos. Durante este período, la mascarilla se puede ajustar para minimizar las fugas.

Para utilizar la función de ajuste de la mascarilla:

1. Coloque la mascarilla según se indica en el manual del usuario.
2. Mantenga presionado el botón durante al menos 3 segundos. Aparecerá una de las pantallas AJUS MASC (que figuran a la izquierda).
3. De ser necesario, ajuste la mascarilla, la almohadilla y el arnés, hasta obtener un ajuste cómodo y seguro. Transcurridos 3 minutos, la presión volverá a la presión configurada y se iniciará el tratamiento. Puede finalizar el ajuste de la mascarilla en cualquier momento pulsando .

S9 Essentials

Cuando S9 Essentials está activado, el paciente puede simplemente iniciar y detener el tratamiento, acceder al ajuste de la mascarilla y ajustar la rampa, la humidificación y Climate Control.

Visualización de las pantallas del tratamiento

Según cómo se haya configurado el sistema, una de las siguientes pantallas aparecerá en el visor cuando el equipo esté funcionando:

- ✓ Humidificador H5i

- ✓ Humidificador H5i
- ✓ Tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX}
- ✓ Climate Control – Auto

- ✓ Humidificador H5i
- ✓ Tubo de aire térmico ClimateLine/ClimateLine^{MAX}
- ✓ Climate Control – Manual

- ✓ Equipo VPAP Adapt estándar sin accesorios opcionales

- ✓ Datos de oximetría por medio del adaptador para oxímetro

En el modo ASV, las líneas fijas en la barra de presión indican las presiones mínima y máxima. En el modo CPAP, sólo se muestra la presión configurada.

Parámetros de las pantallas del tratamiento

Parámetro	Modos		Descripción
	CPAP	ASV	
Pantalla de tratamiento			
CPAP	✓		Muestra la presión fija de tratamiento.
ASV		✓	Muestra las presiones de tratamiento.
Rampa	✓		Un ícono anaranjado muestra que el equipo está aumentando la presión durante el período de rampa.
Saturación de oxígeno (SpO_2)*	✓	✓	Medida de la saturación de oxígeno en la hemoglobina en sangre, expresada como un porcentaje.
Fuga	✓	✓	Estimación del flujo de aire total que escapa a causa de fugas accidentales por la boca y la mascarilla, expresada en l/min.
Ventilación minuto (VM)	✓	✓	Volumen de aire respirado dentro, o fuera dentro de un período de 60 segundos, expresado en l/min.
Ventilación minuto objetivo (TgMV)		✓	La ventilación minuto que el equipo está intentando alcanzar. La presión de soporte aumenta si la ventilación minuto desciende por debajo del objetivo, y disminuye si supera el objetivo.
Pulso*	✓	✓	Es la cantidad de latidos cardíacos durante un período de 60 segundos.
Frecuencia respiratoria (FR)	✓	✓	Frecuencia de respiración, expresada como la cantidad de respiraciones por minuto.
Volumen corriente (Vc)	✓	✓	Volumen de aire inspirado o expirado en un ciclado respiratorio (respiración), expresado en ml.
Presión de soporte (PS)		✓	La diferencia entre la presión máxima al final de la inspiración y la presión mínimo al final de la espiración.

* Sólo disponible a través del adaptador para oxímetro.

Menú de instalación

El menú de instalación está compuesto por:

- **Menú de instalación del paciente**—permite al paciente optimizar los parámetros que regulan su comodidad, así como también modificar el tipo de tubo o de mascarilla.
- **Menú de instalación clínica**—permite al médico configurar todos los parámetros relativos al tratamiento del paciente.

Menú de instalación del paciente

En el menú de instalación del paciente sólo aparecen parámetros pertinentes al paciente. Según cómo se haya personalizado el equipo por medio del menú de instalación clínica, se podrán ver las siguientes pantallas:

Tubo—sólo aparece si no está conectado el tubo ClimateLine/ClimateLine^{MAX}. Si éste está conectado, no es necesario realizar ninguna configuración.

Climate Ctrl—sólo aparece si el tubo ClimateLine/ClimateLine^{MAX} está conectado y también se ha configurado en PACIENTE en el menú de instalación clínica.

Masc—aparece en todos los casos.

Aj Masc—aparece en todos los casos.

Alerta fuga—sólo aparece si este parámetro se configuró en PACIENTE en el menú de instalación clínica.

SmartStart—sólo aparece si este parámetro se configuró en PACIENTE en el menú de instalación clínica.

+ Menú de instalación clínica

Para acceder al menú de instalación clínica, mantenga oprimidos el botón Instalación y el botón de selección durante tres segundos. Hay cuatro pantallas disponibles en el menú de instalación clínica, según se muestra en el modo ASV a continuación:

Parámetros

Muestra los parámetros que afectan directamente el tratamiento del paciente.

Nota: Los menús clínicos se identifican por medio del candado amarillo abierto que figura en la esquina superior derecha. Cuando existen más opciones disponibles en una pantalla, aparece una barra de desplazamiento azul situada a la derecha de la pantalla que indica cuál es la posición del usuario dentro de estas opciones.

Opciones

Muestra los parámetros que afectan la comodidad del paciente, la información relativa al tratamiento y los informes de cumplimiento.

Recordatorios

Muestra parámetros relativos a los accesorios que deben cambiarse.

Configuración

Muestra opciones generales de configuración y reconfiguración del equipo.

Parámetros del menú de instalación clínica

Parámetro	Modos		Valor predeter-minado	Intervalo	Descripción
	CPAP	ASV			
Parámetros					
Modo	✓	✓	ASV	CPAP / ASV	Define el modo de tratamiento disponible en el equipo.
EPAP		✓	5 cm H_2O	4–15 cm H_2O; incrementos de 0,2 cm H_2O	Determina la presión que el paciente recibe cuando el equipo realiza el ciclado, es decir, inicia la fase espiratoria.
PS Máx		✓	15 cm H_2O	8–16 cm H_2O	Establece el valor máximo de la presión de soporte que el equipo podrá suministrar.
PS Mín		✓	3 cm H_2O	3–6 cm H_2O	Establece el valor mínimo de la presión de soporte que el equipo podrá suministrar.
Rampa máx	✓		45 minutos	Apag–45 minutos, incrementos de 5 minutos	Limita el tiempo de rampa que el paciente puede seleccionar.
Presión inicial	✓		4 cm H_2O	4–presión configurada, incrementos de 0,2 cm H_2O	Determina la presión al comienzo del período de rampa, que va aumentando hasta alcanzar la presión fija de tratamiento.
Presión est	✓		8 cm H_2O	4–20 cm H_2O; incrementos de 0,2 cm H_2O	Configura la presión fija de tratamiento.
Circuito					
Tipo masc.	✓	✓	Facial	Facial / Nasal / Almohadillas / Nasal Ultra	Determina el tipo de mascarilla que el paciente utiliza.
Tipo de tubo	✓	✓	SlimLine [Estándar]*	SlimLine / Estándar / 3 m	Determina el tipo de tubo de aire que el paciente utiliza.
Filtro AB	✓	✓	No	No / Sí	Activa o desactiva el filtro antibacteriano.
Opciones					
Climate Control	✓	✓	Auto	Auto / Manual / Paciente	Configura el tipo de Climate Control.
Calidad sueño	✓	✓	Uso [Ence]*	Ence/Uso	Configura la calidad del sueño en Uso o en Ence.

*[Pacífico asiático]

Parámetro	Modos		Valor predeter-minado	Intervalo	Descripción
	CPAP	ASV			
SmartStart	✓	✓	Apag [Ence]*	Ence/Apag/ Paciente	Activa o desactiva la función SmartStart.
Alerta de fuga	✓	✓	Apag	Apagado/ Encendido	Activa o desactiva la función Alerta fuga que, cuando está activada, las fugas de > 40 l/min (0,7 l/s) durante > 20 seg generan una alerta sonora y aparece un mensaje de fuga grande en el visor. Esta función también avisa cuando la mascarilla no se encuentra colocada.
Acceso	✓	✓	Completo	Completo / Limitado	Activa o desactiva Essentials de S9. Si se configura en Limitado, los botones de Información y del menú Instalación se desactivan. Esto significa que el paciente puede simplemente iniciar o detener el tratamiento y ajustar la rampa, la humidificación y el Climate Control. La capacidad de oprimir botones combinados permanece activa.
Fecha	✓	✓		DD Mmm YYYY	Configura la fecha y hora actuales. Si se configura una fecha o una hora pasadas, aparece el mensaje "Fecha/hora inválida, hay datos correspondientes a este período". Para poder realizar esta modificación, borre los datos de cumplimiento, a los que se puede acceder por medio del menú de configuración.
Tiempo	✓	✓		00:00 (24 h)	

*[Pacífico asiático]

Parámetro	Modos		Valor predeter-minado	Intervalo	Descripción
	CPAP	ASV			
Recordatorios					
Masc	✓	✓	6 [12]*	Incrementos de a siete días (a partir de la fecha actual configurada), con un período de repetición de entre uno y 24 meses.	Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo cambiar la mascarilla.
Cubeta de agua	✓	✓	6 [Apag]*		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo cambiar la cubeta.
Tubo	✓	✓	6 [Apag]*		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo cambiar el tubo.
Filtro	✓	✓	6		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo cambiar el filtro de aire.
Tarjeta SD	✓	✓	Apag		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo debe retirar la tarjeta SD y enviársela a usted, para que usted pueda determinar el cumplimiento.
Servicio	✓	✓	Apag [24]*		Es un recordatorio programado para recordarle al paciente cuándo debe devolver el equipo para que se le realice un servicio de mantenimiento.
Mensajes personalizados (Personalizado 1, Personalizado 2)	✓	✓	Apag		Son recordatorios personalizados, por ejemplo, para devolver el equipo o para llamar a una persona o un número determinado. El texto de los recordatorios personalizados puede tener hasta 16 caracteres y se puede redactar por medio de una aplicación para computadora. Para obtener más información, consulte el manual de la aplicación para computadora.
Configuración					
Idioma	✓	✓	English	English / Français / Español / Português 简体中文 / 繁體中文	Establece el idioma del visor. ***Nota:*** *No pueden obtenerse todos los idiomas en todas las regiones.*
Rest. val. predet.	✓	✓		Sí / No	Restablece los valores predeterminados del equipo (excepto el idioma, la fecha y la hora).

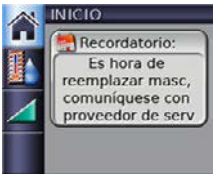
*[Pacífico asiático]

Parámetro	Modos		Valor predeter-minado	Intervalo	Descripción
	CPAP	ASV			
Borrar datos	✓	✓		Sí / No	Permite al médico borrar todos los datos almacenados en el equipo y en la tarjeta SD (excepto las horas de funcionamiento). La fecha, la hora y los valores configurados para los parámetros no se modifican.
Uds. temp	✓	✓	˚F [˚C]*	˚F / ˚C	Establece las unidades de temperatura.

*[Pacífico asiático]

Menú de recordatorios

Usted puede acceder a los recordatorios desde el Menú clínico > Opciones. Desde la pantalla RECORDATORIOS desplácese hacia abajo hasta los submenús para configurar diversos tipos de mensaje.



Puede utilizar el menú de recordatorios para avisar al paciente sobre eventos específicos, como por ejemplo cambiar la mascarilla (es el que aparece a la izquierda) o insertar una tarjeta SD. Cuando llega el momento establecido para un recordatorio, aparece un mensaje en el visor y permanece allí cuando el equipo no está suministrando tratamiento. Cuando el mensaje aparece en el visor, la luz de fondo de éste parpadea.

Si se programa más de un recordatorio para la misma fecha, ese día aparecerán todos los recordatorios programados.

Los pacientes pueden borrar los mensajes de uno en uno oprimiendo cualquier tecla (excepto el botón de inicio/detención).

Para obtener una lista de cada uno de los recordatorios que se pueden utilizar y de su configuración predeterminada, consulte la tabla que figura en la página anterior.

Menú informativo

Diseñado para proporcionarle información sobre el cumplimiento, el tratamiento y la configuración, el menú Info comprende: Menú Info estándar; y el menú Info avanzado.

Menú Info estándar

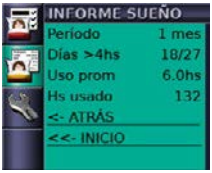
En el Menú Info estándar, los pacientes pueden verificar los datos relativos a la calidad del sueño, el informe del sueño y el servicio.

Calidad sueño—Ence

Cuando el parámetro Calidad Sueño está configurado en Ence (por medio de Instalación > Instalación clínica > Opciones), es posible ver información acerca del uso previo (hasta 365 días de información), del ajuste de la mascarilla y del ÍAH.

Calidad sueño—Uso

Cuando el parámetro Calidad sueño está configurado en Uso, solo aparece la información sobre el uso previo.



Informe sueño

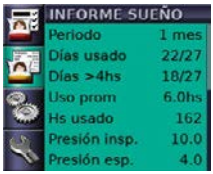
En cuanto al parámetro Informe sueño, sólo es posible modificar el período; los otros valores son de sólo lectura.

Servicio

Para información del servicio, se muestran las horas de funcionamiento del equipo y las identificaciones del software.

+ Menú informativo avanzado

Para acceder al menú Info avanzado, mantenga oprimidos los botones Info e Instalación durante tres segundos. Este menú ofrece información adicional en relación con la configuración y el informe del sueño. Uso, Aj Masc y ÍAH siempre se muestran, incluso cuando la Calidad sueño está configurada en Uso.



Menú de información clínica

Si accede desde el menú de instalación clínica, el Menú Info clínica muestra las mismas pantallas que se muestran en el Menú Info avanzado, pero con un fondo verde más claro y con el símbolo de desbloqueo.

Parámetros del menú Info

Parámetro	Descripción
Calidad sueño	Muestra la siguiente información sobre el uso de la noche anterior, el ajuste de la mascarilla y íAH.
Período	Período de tiempo que se muestra como Anoche (última sesión).
Uso	La cantidad de horas que el equipo se utilizó durante la última sesión.
Aj Masc	Indica "Bueno," si el percentil 70 de fuga es inferior a 24 l/min.
ÍAH	Apneas e hipopneas medidas por hora durante un día. Una apnea se presenta cuando el flujo respiratorio disminuye más del 75% durante 10 segundos como mínimo. Una hipopnea se presenta cuando el flujo respiratorio disminuye al 50% durante 10 segundos como mínimo. El Índice de apnea (IA) y el Índice de apnea hipopnea (ÍAH) se calculan dividiendo el número total de eventos que se observaron por el período del tratamiento con la mascarilla colocada en horas.
Informe sueño	Muestra otros parámetros del tratamiento e información de cumplimiento (p. ej., Días usado, Hs usado).
Período	Determina períodos de un día, una semana, un mes (1, 3 ó 6) y un año para mostrar la información disponible. Este período es el único parámetro que puede modificar en el Informe sueño; los demás parámetros son de sólo lectura.
Días usado	Cantidad de días que se ha utilizado el equipo durante el período seleccionado o desde el último restablecimiento de los datos de cumplimiento.
Días > 4hs	Cantidad de días que se ha utilizado el equipo durante más de 4 horas en el período seleccionado o desde el último restablecimiento de los datos de cumplimiento.
Uso prom	Cantidad promedio de horas por día en que se utilizó el equipo durante el período seleccionado.
Hs Usado	Cantidad de horas en que se ha utilizado el equipo durante el período seleccionado o desde el último restablecimiento de los datos de cumplimiento.
Presión inspiratoria	Presión inspiratoria promedio durante el período seleccionado (percentil 95 para cada día; promedio de los valores del percentil 95 para períodos >1 día).
Presión espiratoria	Presión espiratoria promedio durante el período seleccionado (percentil 95 para cada día; promedio de los valores del percentil 95 para períodos >1 día).
Fuga	Promedio de los valores del percentil 95 de fuga durante el período seleccionado únicamente para los días de uso.
Vc	Promedio de los valores del percentil 50 de volumen corriente durante el período seleccionado únicamente para los días de uso.
FR	Promedio de los valores del percentil 50 de frecuencia respiratoria durante el período seleccionado únicamente para los días de uso.

Parámetro	Descripción
VM	Promedio de los valores del percentil 50 de ventilación minuto durante el período seleccionado únicamente para los días de uso.
ÍAH*	Índice apnea hipopnea: ÍAH promedio durante el período seleccionado. Los ÍAH e ÍA se calculan para los momentos de fugas pequeñas solamente.
ÍA totales*	Índice de apnea: ÍA totales promedio durante el período seleccionado.
Ver parámetros	Muestra los parámetros de configuración en función del modo de tratamiento.
	Nota: *Esta pantalla muestra la configuración y las opciones del menú de instalación clínica.*
Servicio	Muestra las horas de funcionamiento del equipo, la versión del software y las versiones de otros componentes.
Hs Func.	Muestra la cantidad total de horas que se ha utilizado el equipo, incluidas las fases de calentamiento y enfriamiento del humidificador. El período seleccionado no influye en estos factores. Este es el único elemento de datos que no se restablece cuando se borra la información.
VER	Muestra la versión de software actual.
BID	Muestra la ID del cargador de inicio.
VID	Muestra la ID de la variante.
RID	Muestra la ID de la variante regional.
HID	Muestra la ID del software del humidificador.

*La detección de apnea central del sueño (DACS) no está activa en el modo de servoventilación adaptiva (SVA). El algoritmo de SVA elimina las apneas centrales, siempre y cuando la presión positiva espiratoria (PPE) en las vías respiratorias sea suficiente para mantener una vía respiratoria abierta. Por lo tanto, toda apnea informada por el dispositivo será de tipo obstructiva o indicadora de una vía respiratoria cerrada.

Gestión de la función Climate Control

La función Climate Control Auto, diseñada de tal modo que resulta ideal para la mayoría de los pacientes, da lugar a un suministro automático constante de humedad absoluta, y al mismo tiempo protege contra el goteo.

Para brindar mayor flexibilidad, la función Climate Control se puede configurar en Manual, tanto en el menú de instalación del paciente (cuando éste está habilitado), como en el menú de instalación clínica. Al configurar Climate Control en Manual, el control automático de la humedad se desactiva y el paciente puede configurar el nivel de humedad y el nivel de temperatura de forma independiente. Sin embargo, cuando Climate Control está configurada en Manual, no se ofrece protección contra el goteo.

Modo	Humedad		Temperatura	
	Intervalo configurable	Configuración predeterminada	Intervalo configurable	Configuración predeterminada
Climate Control – Auto	**Climate Control**			
	Humedad absoluta constante (que depende del valor de la temperatura)	–	Apag,[1] 16 °C–30 °C (60 °F–86 °F)	27 °C (80 °F)
Climate Control – Manual	**Nivel de humedad**		**Tubo caliente**	
	Apag–6,0 (Incrementos de 0,5)	3	Apag, 16 °C–30 °C (60 °F–86 °F)	27 °C (80 °F)

[1] Cuando la temperatura se configura en Apag, el tubo no calienta el aire y el humidificador no calienta el agua para añadir humedad al aire.

Suministro del tratamiento

Antes de iniciar el tratamiento con el VPAP Adapt, se recomienda que se mida la presión arterial en todos los pacientes con insuficiencia cardíaca. En casos poco frecuentes, la presión arterial puede descender al iniciar el tratamiento de presión con aire positivo.

Controle la presión arterial del paciente antes, durante y después de 10 minutos de iniciado el tratamiento.

1. Asegúrese de que la alimentación esté conectada.
2. Ajuste el período de rampa o el nivel de humidificación, si fuera necesario.
3. Indique al paciente que se coloque la mascarilla como se muestra en el manual del usuario de ésta.
4. Para iniciar el tratamiento, indique al paciente que respire en la mascarilla y/u oprima .
5. Indique al paciente que se recueste y acomode el tubo de aire de forma que éste pueda moverse libremente si se da vuelta mientras duerme.
6. Para detener el tratamiento en cualquier momento, indique al paciente que se quite la mascarilla y/u oprima .

Si activa la función SmartStart, el equipo se pondrá en marcha de modo automático cuando el paciente respire en la mascarilla, y se detendrá automáticamente cuando éste se la quite.

Una vez iniciado el tratamiento, aparece la pantalla de tratamiento.

Para contribuir al enfriamiento de la placa de calefacción, el equipo VPAP Adapt continuará generando un flujo de aire durante un período de hasta una hora luego de detener el tratamiento. Sin embargo, usted puede en cualquier momento desenchufar el equipo del tomacorriente y dejar que la placa de calefacción se enfríe sin flujo de aire, u oprimir para habilitar el modo de ahorro de energía.

Nota: *Si se interrumpe la alimentación durante el tratamiento, el equipo reinicia automáticamente la terapia cuando se restablece la alimentación.*

Incorporación de oxígeno suplementario

El equipo VPAP Adapt está diseñado para ser compatible con hasta 15 l/m de oxígeno suplementario.

A un caudal fijo de oxígeno suplementario, la concentración de oxígeno inhalado variará según los valores de presión programados, el ritmo respiratorio del paciente, la mascarilla elegida y el caudal de fuga.

Notas:

- *Añadir oxígeno puede afectar la presión suministrada y la precisión de los valores de fuga y ventilación minuto que aparecen en el visor.*
- *Antes de añadir oxígeno, usted y el paciente deben familiarizarse con las advertencias específicas relativas al uso de oxígeno suplementario, que se encuentran al final del presente manual.*

Gestión de datos

La tarjeta SD se puede utilizar para monitorear el uso del equipo por parte del paciente, así como también la presión de tratamiento, las fugas por la mascarilla y la ocurrencia de apneas e hipopneas. Para evaluar la evolución del paciente, se pueden comparar los datos de la última sesión con los valores correspondientes a la última semana, el último mes, el último trimestre, el último semestre o el último año. El equipo almacena datos de uso y datos resumidos correspondientes a un máximo de 365 sesiones.

Tarjeta SD

La tarjeta SD permite que los equipos VPAP Adapt registren datos. Los equipos de la serie VPAP Adapt ya vienen con la tarjeta insertada y lista para utilizarse.

Los datos de cumplimiento también se almacenan en el equipo, por lo que, si se pierde la tarjeta, estos datos continúan estando disponibles. También es posible crear una nueva configuración de tratamiento y transferirla al equipo del paciente por medio de la tarjeta SD.

La configuración del equipo VPAP Adapt se escribe en la tarjeta SD. Esto permite que utilice una aplicación de computadora de ResMed para mostrar la configuración real del equipo de la tarjeta SD en lugar de los valores predeterminados.

Cómo retirar la tarjeta

Indique al paciente que, antes de retirar la tarjeta, primero desconecte el equipo VPAP Adapt del tomacorriente.

Para retirar la tarjeta, indíquele al paciente que:

1. Empuje la tarjeta SD hacia dentro para que se suelte.
2. Retire la tarjeta.
3. Inserte la tarjeta en el desplegable de protección.
4. Envíe el desplegable de protección a usted según lo indicado.

Cómo insertar la tarjeta

1. Retire la tarjeta del desplegable de protección.
2. Empuje la tarjeta hacia dentro del equipo VPAP Adapt hasta que haga clic.
3. Aparecerá brevemente el siguiente mensaje: **Leyendo tarjeta SD**

Notas:

- *Para obtener más información acerca de cómo retirar e insertar la tarjeta, consulte el desplegable de protección de la tarjeta SD S9 que viene con el equipo.*
- *Indique al paciente que conserve el desplegable de protección de la tarjeta SD S9 para utilizarlo en el futuro.*

Análisis de la tarjeta de datos SD

Cuando desee analizar la información, utilice una aplicación para computadora de ResMed a fin de transferir datos y parámetros entre un equipo S9 o una tarjeta SD y su computadora personal. Consulte el manual de la aplicación para computadora a fin de obtener más información acerca de cómo analizar la información contenida en las tarjetas SD que reciba.

Almacenamiento de datos

Diseñada para facilitar el acceso a los datos, la tarjeta SD S9 brinda a los médicos más información acerca del tratamiento del paciente, permitiendo acceder a datos detallados y datos de alta resolución en el equipo.

La cantidad de datos almacenados en la tarjeta SD es diferente de la información almacenada en el equipo.

Tipo de datos	Equipo VPAP Adapt	Tarjeta SD	Frecuencia de muestreo
Datos estadísticos y resumidos relativos al cumplimiento y al tratamiento*	365 noches	365 noches	
Datos detallados	–	30 noches	
Episodios de apnea o hipopnea (seg)			Aperiódico
Limitación al flujo (de plana a redondeada)			1/2 Hz
Fuga (l/seg)			1/2 Hz
Ventilación minuto (l/min)			1/2 Hz
Presión (cm H_2O)			1/2 Hz
Frecuencia del pulso (pulsaciones/min)**			1 Hz
Ronquido (de suave a fuerte)			1/2 Hz
Saturación de oxígeno (SpO_2) (%)**			1 Hz
Datos del flujo de alta resolución y presión	–	7 noches	25 Hz

* Las muestras de presión y de fuga utilizadas para calcular los datos estadísticos son promedios de datos obtenidos durante un minuto.

** Información sólo disponible mediante el adaptador para oxímetro.

Adaptadores para transmisión de datos y módulos

Los siguientes adaptadores para transmisión de datos y módulos están diseñados para ser utilizados con los equipos VPAP Adapt.

Nota: Para obtener más información acerca de cómo configurar su módulo o adaptador S9, consulte el manual del usuario del módulo o adaptador S9 en cuestión.

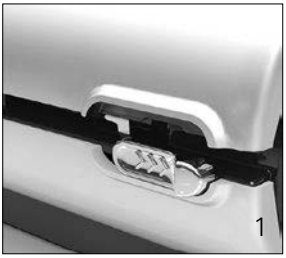
Equipo	Método	Descripción	Tipo de datos transmitidos
	Adaptador de oxímetro	Permite recoger datos de oximetría desde un oxímetro, para almacenarlos en la tarjeta SD insertada en el equipo.	Datos de oximetría (saturación de oxígeno y frecuencia del pulso)

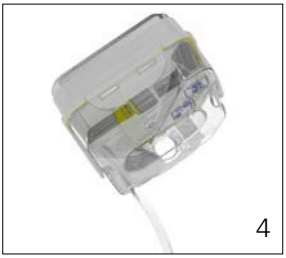
Limpieza y mantenimiento

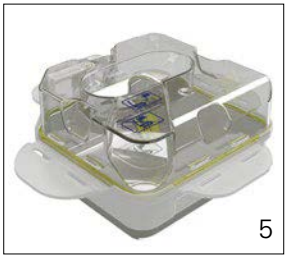
Debe limpiar y realizar el mantenimiento del equipo con regularidad según se describe en esta sección.

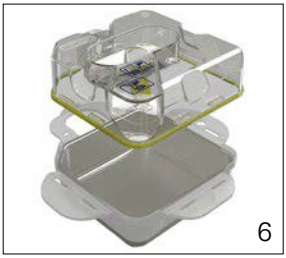
Desmontaje de la cubeta de agua

1. Deslice la traba.
2. Abra la tapa a presión.
3. Quite la cubeta de agua.
4. Tire cualquier resto de agua que haya en la cubeta.
5. Desabroche las cuatro trabas situadas en los costados.
6. Separe la tapa y la base de la cubeta.









Limpieza semanal

1. Retire el tubo de aire del equipo VPAP Adapt y de la mascarilla.
2. Lave el tubo de aire en agua tibia con un detergente suave.
3. Enjuáguelo bien, cuélguelo y déjelo secar.
4. Antes de usarlo otra vez, vuelva a conectar el tubo de aire a la salida de aire y a la mascarilla.

Notas:

- *No cuelgue el tubo de aire a la luz solar directa, ya que puede endurecerse con el tiempo y terminar agrietándose.*
- *No lave el tubo de aire en lavadoras de ropa o de platos.*

Una vez por mes

1. Limpie el exterior del equipo VPAP Adapt y del H5i con un paño húmedo y un detergente suave.
2. Examine el filtro de aire para verificar que no tenga agujeros y que no esté obstruido por el polvo o la suciedad.
3. Retire la junta de la tapa tirando de ella para que se separe de la tapa y lávela en agua tibia con un detergente suave.

Lista de verificación para el mantenimiento

- ✓ Revise la cubeta de agua H5i y la junta de la tapa para detectar signos de desgaste y deterioro.
- ✓ Reemplace la cubeta de agua si alguno de sus componentes tiene pérdidas o está agrietado, turbio o agujereado.
- ✓ Reemplace la junta de la tapa si está agrietada o rota.
- ✓ Limpie los depósitos de polvo blanco que haya en la cubeta de agua con una solución compuesta por una parte de vinagre de cocina y 10 partes de agua.

Montaje y llenado de la cubeta de agua

1. Vuelva a colocar la tapa de la cubeta en la base.
2. Abroche las cuatro trabas situadas en los costados.
3. Llene la cubeta de agua con agua destilada o desionizada hasta que alcance la marca de nivel máximo.
4. Vuelva a colocar la cubeta de agua en el H5i.
5. Cierre la tapa, asegurándose de que encaje en su lugar.

Cambio del filtro de aire

Cambie el filtro de aire cada seis meses (o con mayor frecuencia si fuera necesario).

1. Retire la tapa del filtro de aire situada en la parte trasera del equipo VPAP Adapt.
2. Retire y deseche el filtro usado.
3. Inserte un nuevo filtro de aire ResMed asegurándose de que quede bien apoyado y liso contra la tapa del filtro.
4. Vuelva a colocar la tapa del filtro de aire.

Notes:

- *Asegúrese de que el filtro de aire y la cubierta del filtro estén colocados en todo momento.*
- *No lave el filtro de aire. El filtro de aire no es lavable ni reutilizable.*

Los siguientes filtros se pueden utilizar con los equipos VPAP Adapt.

Filtro	Eficiencia
Estándar (ASMB 160)	88% a 7 micrones
Hipoalergénico (Air Safety Electret100 – filtro electrostático)	89,8% a 0,5 micrones, eficiencia bacteriana de 99,54%.

Filtros antibacterianos

Los filtros antibacterianos incrementan la resistencia en el circuito de aire, y pueden afectar la precisión de la presión suministrada y de la que aparece en el visor, en especial cuando el flujo es elevado. ResMed recomienda utilizar un filtro con baja impedancia (por ej. menos de 2 cm H_2O a 60 l/min).

Especificaciones técnicas

Especificaciones técnicas generales	
Fuente de alimentación	Fuente de alimentación de 90 W Rango de entrada: 100–240 V; 50–60 Hz; 115 V, 400 Hz nominal para uso en aviones Consumo de potencia típico: 70 W (80 VA) Máximo consumo de potencia: 110 W (120 VA)
	Fuente de alimentación de 30 W Rango de entrada: 100–240 V; 50–60 Hz; 115 V, 400 Hz nominal para uso en aviones Consumo de potencia típico: 20 W (40 VA) Máximo consumo de potencia: 36 W (75 VA)
	Convertidor de CC/CC de 90 W Entradas nominales: 12 V, 24 V Consumo de potencia típico: 70 W Máximo consumo de potencia: 110 W
Condiciones ambientales	Temperatura de funcionamiento: +5 °C a +35 °C (+41 °F a +95 °F) *Nota: El flujo de aire para la respiración generado por este dispositivo de tratamiento puede alcanzar una temperatura superior a la temperatura ambiente. El dispositivo sigue siendo seguro en condiciones de temperaturas ambiente extremas (104 °F / 40 °C).* Humedad de funcionamiento:10–95% sin condensación Altitud de funcionamiento: Desde el nivel del mar hasta 2591 m (8500') Temperatura de almacenamiento y transporte: -20 °C a +60 °C (-4 °F a +140 °F) Humedad de almacenamiento y transporte: 10–95% sin condensación
Compatibilidad electromagnética	El producto cumple con todos los requisitos correspondientes en materia de compatibilidad electromagnética (EMC, por sus siglas en inglés) de acuerdo con la CEI 60601-1-2:2007, para entornos residenciales, comerciales y de industria ligera. Se recomienda que los dispositivos de comunicación móvil se mantengan al menos a 1 m de distancia del dispositivo VPAP. Se puede obtener información acerca de las emisiones electromagnéticas y de la inmunidad de estos equipos de ResMed en el sitio web www.resmed.com, en la sección de servicio y asistencia que se halla dentro de la página de productos. Haga clic en el archivo PDF correspondiente a su idioma.
Uso en avión	ResMed confirma que la serie VPAP Adapt cumple con los requisitos de la Administración Federal de Aviación (FAA) (RTCA/DO-160, capítulo 21, categoría M), en relación con todas las fases de los viajes aéreos.
Clasificación CE 60601-1	Clase II (doble aislamiento), Tipo BF
Dispositivos de medición y visualización	Sensor de presión: Situado internamente en la salida del equipo, medidor analógico de presión, de -5 a +45 cm H_2O Sensor de flujo: Situado internamente en la entrada del equipo, tipo de flujo másico digital, de -70 a +200 l/min

Especificaciones técnicas del VPAP Adapt		
Presión y estado de flujo	Rango de presión de funcionamiento (medida en la mascarilla): 4–20 cm H_2O (CPAP); 4–25 cm H_2O (ASV) Presión máxima de régimen permanente suministrada en caso de fallo individual: 30 cm H_2O (CPAP) – si la presión se excedió durante > 6 seg; 40 cm H_2O (VPAP) – si la presión se excedió durante > 1 seg	
Lectura de modos	Modo CPAP Presión est: 4 a 20 cm H_2O Modo ASV EPAP: 4 a 15 cm H_2O; PS Máx: 8 a 16 cm H_2O; PS Mín: 3 a 6 cm H_2O	
Sonido: VALORES DE EMISIÓN SONORA DECLARADOS MEDIANTE DOS CIFRAS según la norma ISO 4871:1996	**Nivel de presión de sonido (Modo CPAP)**	
	con tubo SlimLine:	26 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	con tubo estándar:	27 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	con tubo SlimLine o estándar, y con el H5i:	28 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	Nivel de potencia de sonido (Modo CPAP)	
	con tubo SlimLine:	34 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	con tubo estándar:	35 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
	con tubo SlimLine o estándar, y con el H5i:	36 dBA con una incertidumbre de 2 dBA, medida según la norma ISO 17510-1:2007
Físico	Dimensiones (largo x ancho x altura): 153 mm x 140 mm x 86 mm (6,0" x 5,5" x 3,4") Peso: 835 g (1,84 libras) Construcción de la carcasa: Termoplástico de ingeniería ignífuga Salida de aire: La salida de aire cónica de 22 mm (cumple con la norma ISO 5356 1:2004)	
Filtro de aire	Estándar: Fibra de poliéster no entrelazada Hipoalergénico: Fibras de acrílico y polipropileno, con vehículo de polipropileno	
Oxígeno suplementario	Caudal máximo de oxígeno suplementario recomendado: 15 l/min	

Especificaciones técnicas del H5i	
Temperatura	**Temperatura máxima de la placa de calefacción:** 65 °C (150 °F) **Temperatura de desconexión:** 74 °C (165 °F) **Temperatura máxima del gas en la mascarilla:** ≤ 41 °C (≤ 106 °F)
Físico	**Dimensiones (largo x ancho x altura):** 153 mm x 145 mm x 86 mm (6,0" x 5,7" x 3,4") **Peso (cubeta de agua estándar):** Estación de acoplamiento y cubeta de agua vacía: 690 g (1,52 libras) **Peso (cubeta de agua lavable):** Estación de acoplamiento y cubeta de agua vacía: 790 g (1,74 libras) **Capacidad de agua:** Hasta la línea de nivel máximo: 380 ml
Material	**Estación de acoplamiento:** Termoplástico de ingeniería ignífuga, aluminio **Cubeta de agua lavable:** Plástico moldeado por inyección, acero inoxidable y junta de silicona **Cubeta de agua estándar:** Plástico moldeado por inyección, aluminio y junta elastomérica

Especificaciones técnicas del tubo de aire			
Tubo de aire	**Longitud**	**Diámetro interno**	**Material**
ClimateLine	2 m (6'6")	15 mm (0,6")	Plástico flexible y componentes eléctricos
ClimateLine^{MAX}	1,9 m (6'3")	19 mm (0,75")	Plástico flexible y componentes eléctricos
SlimLine	1,8 m (6')	15 mm (0,6")	Plástico flexible
Standard	2 m (6'6")	19 mm (0,75")	Plástico flexible
3m	3 m (9'10")	19 mm (0,75")	Plástico flexible
Temperatura de desconexión de la manguera térmica: ≤ 41 °C (≤ 106 °F)			

Notas:

- *El fabricante se reserva el derecho de modificar las presentes especificaciones sin previo aviso.*
- *Los valores de temperatura y humedad relativa que aparecen en el visor correspondiente a la función Climate Control no son valores medidos.*
- *Consulte al proveedor de servicios antes de utilizar el tubo de aire SlimLine con equipos diferentes al S9 o al H5i.*
- *El extremo del conector eléctrico del tubo de aire térmico solo es compatible con la salida de aire del H5i y no debe conectarse al equipo ni a la máscara.*

Rendimiento del humidificador

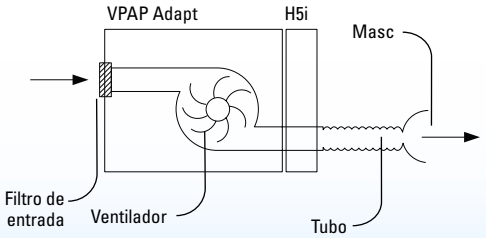
Las siguientes configuraciones han sido probadas a una temperatura ambiental de 22 °C (71.6 °F):

Presión CPAP en la mascarilla cm H_2O	% de salida HR		Salida nominal del sistema HA[1], BTPS[2]	
	Valor 3	Valor 6	Valor 3	Valor 6
4	90	100	10	18
10	95	100	11,5	21
20	95	100	11	18
25	100	100	12	13,5

[1] HA - humedad absoluta en mg/l.

[2] BTPS - temperatura corporal, presión ambiente saturada.

Vía de flujo neumático



Flujo (máximo) a las presiones configuradas

Los siguientes valores se miden en el extremo del tubo especificado:

Presión cm H_2O	VPAP Adapt y tubo de aire estándar, L/min	VPAP Adapt, H5i y tubo de aire estándar, L/min	VPAP Adapt y tubo de aire Slimline	VPAP Adapt, H5i y tubo de aire térmico ClimateLine, L/min
4	200	170	195	170
8	200	170	190	170
12	200	170	184	170
16	200	170	175	170
20	190	170	168	161
25	180	161	144	125

Valores mostrados

Valor	Rango	Resolución de la pantalla
Sensor de presión en la salida de aire		
Presión en la mascarilla	4–20 cm H_2O (CPAP); 4–25 cm H_2O (ASV)	0,1 cm H_2O
Valores de flujo derivados		
Fuga	0–200 l/min	1 l/min
Volumen corriente	0–4.000 ml	1 ml
Frecuencia respiratoria	0–50 RPM	1 RPM
Ventilación minuto	0–30 l/min	0,1 l/min
Valor	**Exactitud[1]**	
Medición de presión[1]		
Presión en la mascarilla	±0,5 cm H_2O (+ 4% del valor de medición)	
Mediciones de flujo derivados[1]		
Fuga[2]	±12 l/min o 20% de la lectura, el que sea mayor, de 0 a 60 l/min	
Volumen corriente[2,3]	±20%	
Frecuencia respiratoria[2,3]	±1,0 RPM	
Ventilación minuto[2,3]	±20%	

[1] Los resultados se expresan en ATPD (Temperatura ambiente y presión, seco).

[2] La exactitud puede verse reducida por la presencia de fugas, oxígeno suplementario, volúmenes corrientes <100 ml o ventilación minuto <3 l/min.

[3] Exactitud de la medición verificada según ISO 10651-6:2004 para dispositivos de soporte ventilatorio para atención en el domicilio (Figura 101 y Tabla 101) con flujos de ventilación nominales de la mascarilla ResMed.

Advertencias y precauciones

⚠ ADVERTENCIAS

- Antes de usar el dispositivo, lea el manual en su totalidad.
- Utilice este dispositivo solamente como se lo indique su médico o proveedor de atención médica.
- Utilice este dispositivo solo para el uso indicado según las instrucciones de este manual. Las recomendaciones que figuran en el presente manual no deben sustituir las instrucciones del médico tratante.
- Si observa algún cambio inexplicable en el funcionamiento de este dispositivo, si emite sonidos inusuales o ásperos, si el dispositivo o la fuente de alimentación se caen o se tratan indebidamente, si se derrama agua encima de la caja o si esta se rompe, suspenda su uso y comuníquese con su centro de servicio ResMed.
- Peligro de electrocución. No sumerja el dispositivo, el humidificador, la fuente de alimentación ni el cable de alimentación en agua. En caso de derrame, desconecte el dispositivo de la fuente de alimentación y deje que se sequen las piezas. Siempre desenchufe el dispositivo antes de limpiarlo, y asegúrese de que todas las piezas estén secas antes de enchufarlo.
- Peligro de explosión: no lo utilice cerca de anestésicos inflamables.
- Asegúrese de que el cable de alimentación y el enchufe estén en buenas condiciones y de que el equipo no esté dañado.
- Mantenga el cable de alimentación alejado de superficies calientes.
- El dispositivo debe utilizarse solamente con mascarillas (y conectores[1]) recomendados por RedMed, por un médico o por un terapeuta respiratorio. No utilice la mascarilla a menos que el dispositivo esté encendido. Una vez que se haya colocado la mascarilla, compruebe que el dispositivo esté generando un flujo de aire. El orificio u orificios de ventilación asociados con la mascarilla no se deben obstruir nunca.
  Explicación: este equipo está diseñado para utilizarse con mascarillas (o conectores) especiales que tienen orificios de ventilación para permitir el flujo continuo de aire hacia fuera de la mascarilla. Cuando el dispositivo está encendido y funcionando correctamente, el aire fresco que este proporciona hace que el aire espirado salga de la mascarilla a través de los orificios de ventilación. No obstante, cuando el dispositivo no esté funcionando, no se suministrará suficiente aire fresco a través de la mascarilla y es posible que se vuelva a respirar el aire exhalado. La reinhalación del aire exhalado durante varios minutos puede, en algunas circunstancias, provocar asfixia. Esto se aplica a la mayoría de los modelos de dispositivos CPAP o binivel.
- El oxígeno favorece la combustión. El oxígeno no debe utilizarse en presencia de una llama abierta.
- Siempre asegúrese de que el dispositivo esté encendido y de que se genere flujo de aire antes de encender el suministro de oxígeno. Siempre apague el suministro de oxígeno antes de apagar el dispositivo para evitar que el oxígeno no utilizado se acumule dentro de la caja del dispositivo y se genere peligro de incendio.
- No deje tramos largos del tubo de aire alrededor de la cabecera de la cama del paciente, ya que podrían enrollarse alrededor de la cabeza o el cuello del paciente mientras duerme.
- No use tubos de aire antiestáticos o que conduzcan electricidad.
- No use el tubo de aire si tiene señales evidentes de daño.
- Solo deben usarse mangueras de aire y accesorios ResMed con el dispositivo. Los tubos de aire o accesorios de otro tipo pueden modificar la presión que recibe en realidad y reducir la eficacia del tratamiento.
- Utilice solamente las fuentes de alimentación ResMed de 90 W o 30 W. Utilice una fuente de alimentación de 90 W para alimentar el sistema que contiene al dispositivo, el H5i, los tubos de aire, el convertidor CC/CC y el paquete de la batería. La fuente de alimentación de 30 W está diseñada para alimentar solamente el dispositivo y se recomienda para viajes.
- Únicamente los productos ResMed están diseñados para conectarse al puerto del conector del módulo. Si conecta otros aparatos podría dañar el dispositivo.
- El dispositivo podría sobrecalentarse si se obstruye el tubo o la entrada de aire mientras está funcionando.
- No utilice el H5i si no funciona adecuadamente o si alguna pieza del dispositivo o del H5i se ha caído o está dañada.

1 Es posible incorporar puertos en la mascarilla o los conectores próximos a esta.

⚠ PRECAUCIONES

- No abra la caja del dispositivo. El interior no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Las reparaciones y el servicio técnico deben ser efectuados únicamente por un agente de servicio autorizado de ResMed.
- No utilice blanqueador, cloro, alcohol o soluciones aromáticas, jabones hidratantes o antibacterianos ni aceites perfumados para limpiar el dispositivo, el humidificador o el tubo de aire. Estas soluciones podrían causar daños y reducir la vida útil de estos productos.
- La configuración incorrecta del sistema puede resultar en una lectura incorrecta de la presión en la mascarilla. Asegúrese de que el sistema esté correctamente configurado.
- Tenga cuidado de no colocar el dispositivo en un lugar donde pueda ser golpeado o donde alguien pueda tropezar con el cable de alimentación.
- Asegúrese de que el área alrededor del dispositivo esté seca y limpia, y que no haya sábanas, ropa ni otros objetos que pudieran bloquear la entrada de aire o cubrir la fuente de alimentación.
- Asegúrese de que el dispositivo esté protegido contra el agua si se utiliza al aire libre. Guarde el dispositivo en la bolsa de viaje S9 para su transporte.
- El H5i debe utilizarse solamente con tubos o accesorios recomendados por ResMed. Conectarlo a otros accesorios o mangueras de suministro podría provocar lesiones o dañar el dispositivo.
- No abra la caja del H5i. El interior no contiene piezas que el usuario pueda reparar. Las reparaciones y el servicio técnico deben ser efectuados únicamente por un agente de servicio autorizado de ResMed.
- No sobrepase el nivel máximo de llenado de la cubeta, ya que el agua podría ingresar al dispositivo y al tubo de aire.
- No use ningún aditivo (por ejemplo, aceites perfumados y perfumes). Estos pueden reducir la salida de humidificación del H5i o causar deterioro de los materiales de la cubeta de agua.
- Tenga cuidado al manipular el H5i, ya que el agua o la cubeta de agua podrían estar calientes. Espere 10 minutos para que la placa de calefacción y el agua que haya quedado se enfríen.
- El H5i solamente debe conectarse o desconectarse cuando la cubeta de agua está vacía.
- Asegúrese de que la cubeta de agua esté vacía antes de transportar el H5i.
- No utilice el H5i en un avión, ya que el agua podría entrar al equipo o al tubo de aire durante una turbulencia.
- Siempre coloque el H5i en una superficie nivelada que se encuentre más abajo que el usuario para evitar que la mascarilla y el tubo se llenen de agua.
- En caso de que inadvertidamente se derramen líquidos sobre el H5i o dentro del mismo, desenchufe el dispositivo del tomacorriente. Desconecte el H5i del dispositivo y permita que se escurra y se seque antes de volver a usarlo.

S9™ Series
More. Comfort.

368359/4 2012-11
S9 VPAP Adapt
H5i
CLINICAL
AMER SPA

Fabricante: ResMed Ltd 1 Elizabeth Macarthur Drive Bella Vista NSW 2153 Australia. **Distribuido por:** ResMed Corp 9001 Spectrum Center Boulevard San Diego CA 92123 EE.UU. EC REP **ResMed (Reino Unido) Ltd** 96 Milton Park Abingdon Oxfordshire OX14 4RY Reino Unido. Para obtener información acerca de otras sucursales de ResMed en todo el mundo, consulte el sitio web www.resmed.com.

Para obtener información relativa a las patentes, consulte www.resmed.com/ip.

S9, H5i, ClimateLine, SlimLine, SmartStart, TiControl y VPAP son marcas comerciales de ResMed Ltd y S9, ClimateLine, SlimLine, SmartStart y VPAP son marcas registradas en la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos.

© 2012 ResMed Ltd.